

水稻温室育壮秧技术

刘红,戴忠仁,郭旭欣,杨静

(哈尔滨市农业科学院,哈尔滨)

黑龙江省是我国重要的粳稻产区,也是主要的商品粮生产基地,黑龙江省生产的稻米以其绿色、优质受到人们的普遍喜爱^[1]。随着水稻种植面积的增大、耕作机械化的进一步发展,水稻早育秧必将实现集约化生产。为适应水稻未来发展趋势,哈尔滨市农业科学院水稻研究室对水稻育秧技术进行了大胆的探讨。经过2003~2006年连续4a的生产试验,总结出的一套具有工厂化育苗特点的温室水稻育秧技术。

1 材料与方法

试验在哈尔滨市农科院荷兰温室内进行,育秧面积200 m²。育秧工具采用硬塑苗盘(60 cm×30 cm×5 cm),滚动苗床(30 m×2 m),供试品种为五优稻1号、松粳6号等400份。

2 技术流程

2.1 晒种

播种前3~4 d,选择晴朗天气,把种子摊放在塑料薄膜或席子上,铺种厚度4 cm左右,每天翻动几次,保证种子受光均匀,翻动种子时注意不要戳破种皮。阳光充足温度高时,要增加种子的翻动次数,防止长时间不翻动暴晒种子,以免高温灼伤种子而降低发芽率。

2.2 选种

通过盐水选、黄泥水选等方法清除秕谷、碎粒、虫蛀粒和杂草种子,选择谷粒饱满的种子。盐水选种时,盐水浓度达到当一个鸡蛋放在配好的盐水中

恰好露出五角硬币大小时,浓度正好。

2.3 浸种消毒

把选好的种子用使百克等浸种剂浸种。通过种子消毒有效的防治水稻恶苗病,以及水稻立枯病。浸种是使水稻种子吸足水分,促进生理活动,增强呼吸作用,使蛋白质转化为可溶物质,并降低种子中抑制发芽物质的浓度,把可溶物质供幼芽、幼根生长。

北方在室温的条件下浸种5~7 d即可,浸种时每天早晚各翻动种子一次,如果温度偏低,要适当延长浸种时间。

2.4 催芽

温度控制着发芽的整齐度。发芽的最适宜温度为28℃~32℃,最低温度不能低于10℃,最高温度不能高于40℃。在32℃条件下种子萌发最快最齐。所以,种子浸好后,用45℃的温水预热10 min,而后保持32℃的恒温发芽。在整个催芽过程中,每隔3 h左右要翻动一次,以保证种子受热均匀,出芽整齐。芽不要过长,种子有80%~85%露白,芽长达到0.5 cm即可,否则芽过长易得恶苗病,并且播种时容易弄伤苗芽。

2.5 水肥管理

湿润育秧、旱育秧、塑料软盘育秧施用壮秧剂能提高秧苗素质,有效地防治秧苗立枯病的发生,水稻平均增产8.5%,其最佳施用量分别为每盘60 g、70 g、

收稿日期:2006-12-20

第一作者简介:刘红(1978-),女,黑龙江省齐齐哈尔市人,学士,助理农艺师,从事水稻育种及栽培研究。Tel: 13946154878; E-mail: liuhong578328@126.com。

动时去雄,全树疏去70%~80%,以节省营养。

4.2 人工辅助授粉

进行人工辅助授粉是提高坐果率的有效措施,于雄花的初、盛、末花期配成花粉悬浮喷布。其比例是(重量比)干花粉:尿素:硼砂:蔗糖:水为3:3:1:100:1000。一般早(晚)喷布。

5 病虫害防治

核桃抗病性强,雨季主要有黑斑病引起的早期落叶病,生长期分别于展叶期、落花后7~10 d、果实

膨大期喷50%甲基托布津1000倍液或50%的退菌特800倍液,二者要交替使用。

虫害主要是蚱壳虫、桑天牛、核桃举肢蛾。蚱壳虫防治主要是早春树干、主侧枝喷布3~5度石硫合剂,生长期喷布1000倍菊脂机油。桑天牛主要危害幼树树干及大树的主干及主侧枝,防治方法主要采用毒签法。核桃举肢蛾在5月中旬、下旬、6月下旬喷bt乳剂500倍液防治,秋季老熟幼虫入土时,地面喷一次50%头辛硫磷200倍液。

10g^[2]。所以以旱田土 40%、腐熟草炭土 40%、腐熟有机肥 20%,壮秧剂 7%的比例配制营养土。尽量延长第一次、第二次的浇水时间,而后每次浇水都要一次性浇透,避免秧苗苗期缺水。两叶一心时结合施肥(尿素 10 g/m²)浇灌用工业浓硫酸兑成的 pH 为 4 的硫酸水^[4]。插秧前 5 d 左右,施送嫁肥,尿素 8 g/m²。

2.6 覆膜

滚动苗床上先铺上塑料,苗盘底部铺上废报纸,苗盘装满营养土后摆放在滚动苗床上,播种的前一天浇透水并覆上地膜。

2.7 播种

播浸种、催芽后的种子,每盘播种量 29 g(干籽重),播种后,轻拍压种子,使种子三面入土,而后均匀覆土 0.7~1.0 cm,覆土后撒一薄层毒土防苗期草害,最后用地膜覆盖。

2.8 接膜练苗

苗齐后揭掉地膜,在播种到出苗期,温室内温度控制在 30℃~32℃,苗一叶一心时开始练苗,一般温度控制在 25℃左右,高于 28℃或低于 15℃均不利于幼苗生长,反而有利于立枯病、恶苗病的发生^[3]。所以练苗力度随苗龄逐渐加大,插秧前 10 d 昼夜通双侧风。

2.9 苗期防病

一叶一心期喷酸性敌克松 2.5 g/m²,稀释 800 倍液。插秧前一天喷氧化乐果防潜叶蝇。

另外,苗龄严格控制在 35 d 以内^[5]。

3 温室育秧技术的优点

温室育秧技术与目前广泛应用的大、中棚育苗以及小拱棚相比存有以下显著的优点:能满足秧苗的大规模生产需求;秧苗的生产效率高,秧苗质量及生产规格化程度高;滚动式苗床能更有效地利用空间;温室便于温度控制,可以抢早育苗,不受育苗期不良的天气影响;苗床可用 20~30 a,硬塑苗盘可用 8~10 a,所以节省了财力的投入;集约育苗,可以由若干农户联合共同育苗,避免了每家每户分散育苗,节省了土地面积,减少了大量的设施设备的投资,秧苗成本较低;集约育苗,有利于水稻苗期病虫害的防治;温室育苗可以提前一周左右移栽,为水稻赢得了更多的生育积温,更好地实现水稻高产。

参考文献:

- [1] 冯延江. 优质水稻新品种龙稻 7 号的选育及栽培技术[J]. 黑龙江农业科学, 2007, (1): 9-10.
- [2] 翁俊基. 壮秧肥应用效果初报[J]. 福建农业科技, 2004, (5): 4-5.
- [3] 辛惠普. 水稻主要病虫害综合治理[J]. 现代农业, 2007, (1): 4-6.
- [4] 吴传海. 水稻生理性烂秧原因分析及防治措施[J]. 现代农业科技, 2005, (16): 16.
- [5] 张城. 水稻简化早育秧技术[J]. 现代农业科技, 2005, (17): 31.

玉米田土壤封闭除草技术要点

玉米田主要有马唐、牛筋草、狗尾草、反枝苋、黎、铁苋菜、打碗花等单、双子叶杂草。其生长迅速,生长量大,与玉米争水、争肥、争空间,对玉米苗期生长危害较大,造成苗瘦、苗弱,影响产量达 10%~30%,因此,必须进行化学除草。目前推广的土壤封闭除草剂效果较好,杂草出土前一次施药即可有效控制玉米整个生育期间的杂草危害。玉米田土壤封闭除草技术要点如下:

1 正确选用除草剂品种

目前用于玉米田土壤封闭的除草剂品种很多,应选择具有新型、安全、高效、低毒、低残留等特点的品种。

2 使用时间

玉米播种后出苗前,或者是在玉米出苗后早期使用。这一时期杂草正处于出苗期,易触药而死亡,若待杂草出苗后再喷,药效大大减弱,效果不理想。

3 使用剂量

常用药量,40%玉丰悬乳剂 165 g/667m² 或 48%除草威悬乳剂 150 mL/667m²。但机械收割麦茬较高的地块,应适当增加用量,用 40%玉丰悬乳剂 200 g/667m² 或 48%除草威悬乳剂 175~200 mL/667m²。严禁点燃麦茬,以防燃烧后的麦灰与

除草剂发生反应,降低药效。

4 使用方法

要求必须在浇水或降雨后田间湿度较大时使用,最好在玉米播种后立即灌水,灌水后 2~3 d 即可喷药。对药时要充分摇晃均匀,然后按使用面积计算药量,并准确量取。先加少量水将药剂稀释成母液,然后兑水 40~50 kg/667m²,搅拌均匀后对土壤表面均匀喷雾。喷药时为了不破坏药膜,采取倒着走,边喷边退的方式进行。

5 注意事项

- 5.1 使用喷雾器,兑水量要充足,喷雾要均匀,勿重喷或漏喷,避免大风天气喷雾。
- 5.2 在玉米刚露头时及玉米制种田、砂性土壤不宜使用,以免产生药害。
- 5.3 喷药后地表形成一层药膜,不要中耕而破坏药膜。
- 5.4 喷药以 10:00 前或 16:00 后为好,避免药液挥发或破坏药膜。
- 5.5 施药后 24 h 内如遇大雨,应及时补喷。
- 5.6 对香附子(即莎草)较多地块应在后期选用二甲四氯定向喷雾防除。
- 5.7 喷药后及时用碱水清洗喷雾器械,免伤其它作物。